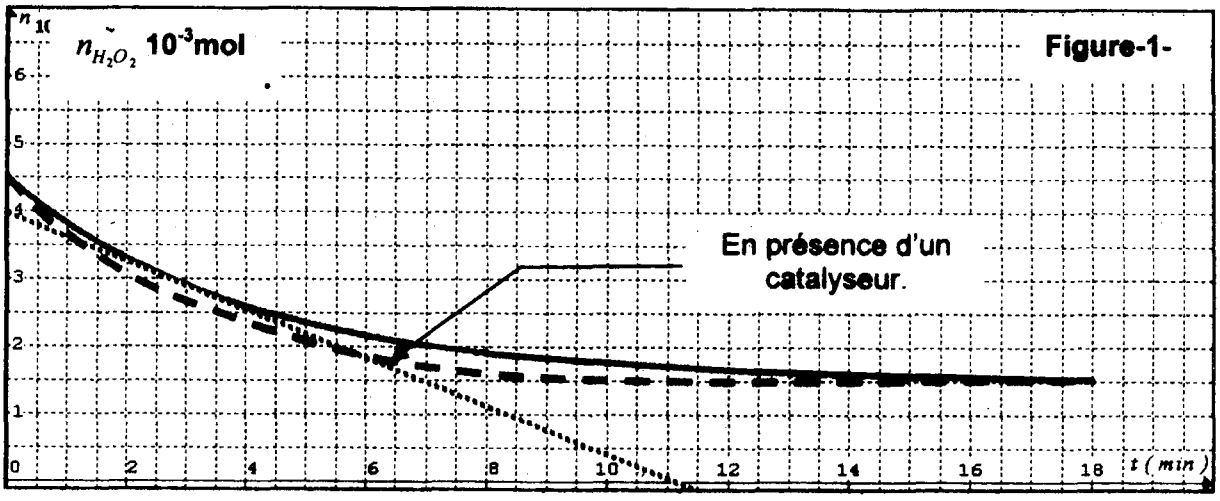

Figure-1-

EXERCICE N°2 :

1°/

a- Le temps de demi réaction est la durée au bout de la quelle l'avancement de la réaction est égale à la moitié de son avancement final.

b-

	a A	+	b B	→	c C	
à t=0	5.10^{-3}		n		2.10^{-3}	mol.
à t≠0	5.10^{-3} - a.x		n - b.x		2.10^{-3} + c.x	mol.
à t_f	5.10^{-3} - a.x_f		n - b.x_f		2.10^{-3} + c.x_f	mol.

c- A partir du graphe et au point d'intersection des courbes on a : n(A) = n(B) et $x_{1/2} = 5.10^{-4}$mol.

D'autre part $x_{1/2} = \frac{x_f}{2}$ alors $x_f = 2.x_{1/2}$ AN : $x_f = 2\times5.10^{-4} = 10^{-3}$ mol.

2°/a- Par prolongement de la droite représentant l'évolution du n(A)=f(x) et pour x= x_f on a $n(A)_f=10^{-3}$mol. et puisque $n(A)_f \neq 0$ alors le réactif (A) ne peut pas être limitant.

b- $n(A)_f = 5.10^{-3} - a.x_f = 10^{-3}$ mol d'ou $a = \frac{5.10^{-3} - 10^{-3}}{xf} = \frac{5.10^{-3} - 10^{-3}}{10^{-3}} = 4.$

$n(C)_f = 2.10^{-3} + c.x_f = 4.10^{-3}$ mol d'ou $c = \frac{4.10^{-3} - 2.10^{-3}}{xf} = \frac{4.10^{-3} - 2.10^{-3}}{10^{-3}} = 2.$

c- Le réactif (A) est en excès alors le réactif (B) est limitant donc lorsque $x_f=10^{-3}$mol, $n(B)_f = 0$. En plus, au temps de demi réaction c'est à dire lorsque

$n(B)_{1/2} = \frac{n_{(A)1/2}}{2} = \frac{3.10^{-3}}{2} = 1,5.10^{-3}\,mol.$

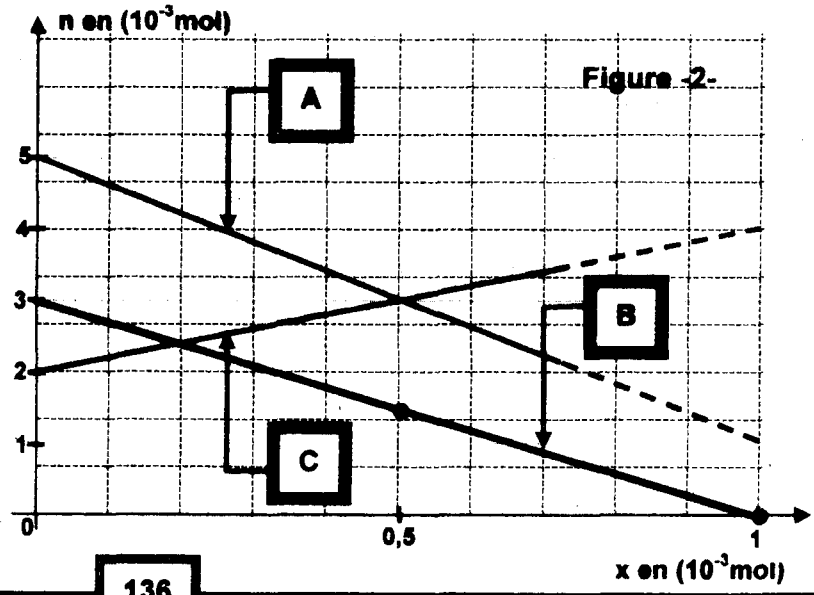

Figure -2-